

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.127.156>

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АСКАРИДОЗА ЧЕЛОВЕКА В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2002-2021 ГГ

Научная статья

Абрамова А.И.<sup>1</sup>, Кириллов С.М.<sup>2</sup>, Гадаева Б.Г.<sup>3</sup>, Ерофеева А.Д.<sup>4</sup>, Аракельян Р.С.<sup>5,\*</sup>, Курбангалиева А.Р.<sup>6</sup>, Айналиева А.Д.<sup>7</sup>, Аракелянц О.А.<sup>8</sup>, Амирбекова З.А.<sup>9</sup>, Попова Е.В.<sup>10</sup>, Гашимова Л.К.<sup>11</sup>, Алексеева А.В.<sup>12</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0003-0772-0070;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0001-9815-6609;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-6111-8577;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0002-8667-473X;

<sup>5</sup> ORCID : 0000-0001-7549-2925;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0002-0078-201X;

<sup>7</sup> ORCID : 0000-0001-9557-0118;

<sup>8</sup> ORCID : 0000-0002-1182-0333;

<sup>9</sup> ORCID : 0000-0002-3507-9746;

<sup>10</sup> ORCID : 0000-0002-8645-1608;

<sup>11</sup> ORCID : 0000-0003-4124-7678;

<sup>12</sup> ORCID : 0000-0002-4391-094X;

<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12</sup> Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация

<sup>7</sup> Александрo-Мариинская областная клиническая больница, Астрахань, Российская Федерация

\* Копирующийся автор (rudolf\_astrakhan[at]rambler.ru)

**Аннотация**

**Цель исследования.** Изучить и проанализировать клинико-эпидемиологические аспекты заболеваемости аскаридозом населения Астраханской области за 2002-2021 гг. с целью разработки рекомендаций по снижению уровня заболеваемости данным гельминтозом.

**Материалы и методы.** Исследовательская работа проводилась на базе Астраханского государственного медицинского и Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области в 2002 – 2021 гг.

**Результаты исследования.** Согласно данным отчетных форм ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Астраханской области» за период (2002 – 2021 гг.) зарегистрировано 76594 случая заражения человека паразитарными инвазиями, из которых детское население составило 88,6% (67897 случаев). Случаи аскаридоза регистрировались как у городских жителей, так и у тех, кто проживал в сельских районах Астраханской области.

Большая часть пациентов предъявляла различные жалобы – 62,8% (947 человек) на боль в эпигастральной области – 64,8% (614 человек), тошноту – 44,1% (418 человек), рвоту – 55,3% (524 человека), сухость и першение в горле – 10,2% (97 человек), снижение аппетита – 65,3% (618 человек), диарею – 28,6% (271 человек), повышение температуры до субфебрильных цифр – 5,1% (48 человек), скрип зубами по ночам – 11,9% (113 человек), быструю утомляемость – 27,0% (256 человек), головную боль – 1,4% (13 человек). Выход паразита в момент акта дефекации отмечали 40,5% (384 человека). У трети пациентов – 37,2% (560 человек) жалобы отсутствовали.

**Выводы.** Возможной причиной распространения аскаридоза среди населения предположительно являлось использование необезвреженных сточных вод и их осадков в качестве органических удобрений в коллективных и фермерских хозяйствах, а также в индивидуальных домовладениях. Для сохранения достигнутых результатов эпидемиологической ситуации по аскаридозу необходимо акцентировать внимание врачей всех специальностей о необходимости обследования на данный паразитоз.

**Ключевые слова:** аскаридоз, нематода, почва, геофагия, дети, копроовоскопический метод, грязные руки, немые фрукты и овощи.

THE EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL ASPECTS OF HUMAN ASCARIDOSIS IN ASTRAKHAN OBLAST IN 2002-2021

Research article

Abramova A.I.<sup>1</sup>, Kirillov S.M.<sup>2</sup>, Gadaeva B.G.<sup>3</sup>, Yerofeeva A.D.<sup>4</sup>, Arakelyan R.S.<sup>5,\*</sup>, Kurbanalieva A.R.<sup>6</sup>, Ainalieva A.D.<sup>7</sup>, Arakelyants O.A.<sup>8</sup>, Amirbekova Z.A.<sup>9</sup>, Popova Y.V.<sup>10</sup>, Gashimova L.K.<sup>11</sup>, Alekseeva A.V.<sup>12</sup>

<sup>1</sup> ORCID : 0000-0003-0772-0070;

<sup>2</sup> ORCID : 0000-0001-9815-6609;

<sup>3</sup> ORCID : 0000-0002-6111-8577;

<sup>4</sup> ORCID : 0000-0002-8667-473X;

<sup>5</sup> ORCID : 0000-0001-7549-2925;

<sup>6</sup> ORCID : 0000-0002-0078-201X;

<sup>7</sup> ORCID : 0000-0001-9557-0118;

<sup>8</sup> ORCID : 0000-0002-1182-0333;

<sup>9</sup> ORCID : 0000-0002-3507-9746;

<sup>10</sup> ORCID : 0000-0002-8645-1608;

<sup>11</sup> ORCID : 0000-0003-4124-7678;

<sup>12</sup> ORCID : 0000-0002-4391-094X;

<sup>1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12</sup> Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russian Federation

<sup>7</sup> Alexander-Mariinsky Regional Clinical Hospital, Astrakhan, Russian Federation

\* Corresponding author (rudolf\_astrakhan[at]rambler.ru)

## Abstract

**Objective of the research.** To study and analyse clinical and epidemiological aspects of ascariasis morbidity in the population of Astrakhan Oblast in 2002-2021 in order to develop recommendations to reduce the incidence of this helminthiasis.

**Materials and methods.** The study was carried out on the basis of the Astrakhan State Medical University and the Center for Hygiene and Epidemiology in Astrakhan Region from 2002 to 2021.

**Research results.** According to the data of report forms from the "Center of Hygiene and Epidemiology in Astrakhan Oblast" during the period of 2002-2021 there were 76594 cases of parasitic infestations, of which 88.6% (67897 cases) were among children. Cases of ascariasis were registered in both urban residents and those living in rural areas of Astrakhan Oblast.

Most of the patients had various complaints – 62.8% (947 people) of epigastric pain – 64.8% (614 people), nausea – 44.1% (418 people), vomiting – 55.3% (524 people), dryness and sore throat – 10.2% (97 people), decreased appetite – 65.3% (618 people), diarrhoea – 28.6% (271 people), temperature rise to subfebrile numbers – 5.1% (48 people), teeth grinding at night – 11.9% (113 people), rapid fatigue – 27.0% (256 people), headache – 1.4% (13 people). Exit of the parasite at the time of the act of defecation was noted by 40.5% (384 people). One third of the patients – 37.2% (560 people) had no complaints.

**Conclusions.** The possible reason for the spread of ascariasis among the population is presumably the use of untreated sewage and its sludge as organic fertilizer in collective and private farms, as well as in individual households. To maintain the achieved results of epidemiological situation on ascariasis it is necessary to focus the attention of doctors of all specialties on the need to test for this parasitosis.

**Keywords:** ascariasis, nematode, soil, geophagy, children, coproscopy, dirty hands, unwashed fruits and vegetables.

## Введение

Актуальность изучения проблемы заболеваемости населения России инфекционными и паразитарными заболеваниями имеет тесную взаимосвязь с их повсеместным распространением и негативным влиянием на макроорганизм и разнообразием клинических проявлений, которые не редко, а иногда и часто затрудняют дифференциальную диагностику схожих заболеваний. Проблема комплекса противоэпидемических мероприятий в отношении паразитозов является актуальной для многих стран мира, особенно в условиях интенсивной миграции населения. Так, по статистике ВОЗ в мире поражено около 5 млрд человек. В официальной отчетной статистике Российской Федерации гельминтозы и протозоозы продолжают занимать одно из ведущих мест среди огромнейшего разнообразия инфекционных болезней – ежегодно официально регистрируется около 2 млн. больных гельминто-протозойными инвазиями, тогда как экспертная оценка показывает большее число инвазированных – около 20-22 млн. человек [9], [11]. В Российской Федерации паразитарные болезни занимают едва ли не первое место в структуре заразных заболеваний населения [6], [9].

По мнению экспертов ВОЗ (2017 г.), гельминто-протозойные болезни в настоящее время стали теми заболеваниями, про которые многие специалисты стали забывать и недооценивать их медико-социальную значимость. Действительно, паразитарные заболевания в течение последних десятилетий стали редко регистрироваться в различных странах. Отсутствует настороженность врачей в отношении выявления паразитарных заболеваний, зачастую игнорируются элементарные требования санитарно-гигиенического режима, что может способствовать заражению [5].

Отечественными специалистами было доказано, что существуют огромные риски паразитарной контаминации инвазированным биологическим материалом различных объектов окружающей среды (почва и/или вода) [8], [9], [14].

На долю экономического ущерба, причиняемого различными паразитозами, приходится почти 25% от числа всех регистрируемых в стране заболеваний и травм (ежегодно ими заражается около 1,2 миллиарда людей, из которых более 50% приходится на детей) [2].

Распространение гельминтозов среди населения может быть связано с комплексом факторов: почвенно-климатические и ландшафтные особенности территории, санитарное состояние местности, бытовые и санитарно-гигиенические навыки населения, условия труда, деятельность человека. Существенную роль в распространении геогельминтозов играет санитарная культура населения, санитарное состояние населенных пунктов [7], [12]. Фактором передачи и распространения аскарид является почва, яйца, которые в ней сохраняют жизнеспособность. Наиболее часто аскаридоз в районах с влажным климатом, и практически не выявляется на песчаных полупустынных территориях [4], [12]. Эпидемическое значение почвы с точки зрения ее паразитарной контаминации заключается в том, что она является фактором передачи множества геогельминтозов человека [1], [3], [12].

Аскаридоз – антропонозный геогельминтоз, вызываемый *Ascaris lumbricoides*, которые относятся к классу нематод (круглых червей) и паразитируют в тонкой кишке человека. Заражению аскаридозом ежегодно подвергаются от 0,8 до 1,2 млрд людей во всем мире. Заражение человека происходит посредством фекально-орального механизма передачи, чаще всего алиментарным путем. Яйца аскарид попадают в организм человека через рот с грязных рук, предметов обихода при несоблюдении мер гигиены, а также при употреблении в пищу загрязненных овощей, ягод и фруктов [5].

Аскаридоз ввиду особенности цикла развития, а именно миграцией по организму человека, оказывает ощутимый вред здоровью детского и взрослого населения. По природно-климатическим условиям наш край является благодатной территорией для развития и распространения геогельминтов среди населения [10], [15].

**Цель исследования.** Изучить и проанализировать клинико-эпидемиологические аспекты заболеваемости аскаридозом населения Астраханской области за 2002-2021 гг. с целью работы рекомендаций по снижению уровня заболеваемости данным гельминтозом.

#### Методы и принципы исследования

Работа проводилась на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии Астраханского государственного медицинского университета, в лаборатории бактериологических и паразитологических исследований Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области, а также на базе эпидемиологического отдела Центра гигиены и эпидемиологии в Астраханской области в 2002 – 2021 гг.

Изучались, анализировались эпидемиологические карты лиц с выявленным диагнозом Аскаридоз, отчетные формы Роспотребнадзора (форма 2 и форма 18), личные наблюдения.

Диагноз аскаридоз был установлен на основании данных копроовоскопического метода (обнаружение яиц аскарид в фекалиях).

#### Основные результаты

На территории Астраханской области с 2002 по 2021 гг. было зарегистрировано 76594 случая заражения человека паразитарными инвазиями, из которых 88,6% (n=67897) составили дети. Несмотря на то, что зараженность населения Астраханской области аскаридами составляет всего 1,97% (n=1507), данная проблема является весьма актуальной не только для инфекционистов, но и для педиатров, так как аскаридоз продолжает упорно занимать второе место (среди взрослого населения) в общей структуре заражения населения гельминто-протозойными инвазиями, уступая в этом только энтеробиозу и третье место (среди детей), уступая энтеробиозу и лямблиозу (таблица 1).

Таблица 1 - Число зарегистрированных случаев аскаридоза в Астраханской области за 2002 – 2021 гг

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.127.156.1>

Годы	Зарегистрировано случаев		
	Всего	В том числе	
		Дети	Взрослые
2002	182	79	103
2003	164	58	106
2004	162	67	95
2005	112	55	57
2006	79	44	35
2007	105	72	33
2008	128	89	39
2009	144	90	54
2010	82	47	35
2011	80	51	29
2012	44	20	24
2013	43	18	25
2014	23	10	13
2015	30	10	20
2016	38	14	24
2017	34	13	21
2018	23	14	9
2019	24	11	13
2020	6	2	4
2021	4	1	3
Всего	1507	765	742

Как видно из таблицы, наибольшее число случаев аскаридоза регистрировалось в 2002 – 2009 гг. и составило 71,4% (n=1076), в том числе дети – 51,5% (n=554). Начиная с 2010 г. заболеваемость аскаридозом стала снижаться и составила, в среднем, 35,9 случаев (всего за 2010 – 2021 гг. зарегистрировано 28,6% (n=431)). Заболеваемость детей составила, в среднем, 17,6 случаев в год (всего зарегистрировано 49,5% (n=211)). В последние годы было зарегистрировано всего 6 (2020 г.) и 4 (2021 г.) случаев аскаридоза, из которых на детей приходилось 2 и 1 случай соответственно.

Случаи аскаридоза регистрировались у лиц, проживавших непосредственно в городском округе, а также в сельских районах (таблица 2).

Таблица 2 - Число случаев аскаридоза, зарегистрированных у жителей г. Астрахани и Астраханской области

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.127.156.2>

Место проживания	Зарегистрировано случаев		
	Всего	В том числе	
		Дети	Взрослые
Ахтубинский	229	158	71
Володарский	8	5	3
Енотаевский	193	103	90
Икрянинский	60	39	21
Камызякский	78	43	35
Красноярский	25	19	6
Лиманский	17	11	6
Наримановский	30	19	11
Приволжский	12	8	4
Харабалинский	162	96	66
Черноярский	21	15	6
Знаменск	4	4	-
<i>Всего Астраханская область</i>	<i>839</i>	<i>518</i>	<i>321</i>
Г. Астрахань	668	247	421
ВСЕГО	1507	765	742

Как видно из таблицы, максимальное число случаев аскаридоза регистрировалось у лиц, проживавших в Ахтубинском, Енотаевском и Харабалинском районах Астраханской области: 27,3% (n=229), 23,0% (n=193) и 19,3% (n=162) соответственно.

Также, как и в большинстве случаев, в данных районах превалировала детская зараженность: Ахтубинский район – 69,0% (n=158), Енотаевский – 53,4% (n=103) и Харабалинский – 59,3% (n=96).

Единичные случаи регистрировались в Володарском районе – 0,95% (n=8), из которых дети – 62,5% (n=5); случаи были зарегистрированы в 2003, 2008, 2010, 2011 и в 2018 гг. Также единичные случаи аскаридоза – 2,0% (n=17) были зарегистрированы у взрослых и детей, проживавших в Лиманском районе. У жителей Приволжского района было зарегистрировано всего 1,4% (n=12).

И совсем минимальное число случаев аскаридоза было зарегистрировано в ЗАТО г. Знаменск – 0,5% (n=4).

Большая часть пациентов предъявляла жалобы – 62,8% (n=947) на боль в эпигастральной области – 64,8% (n=614), тошноту – 44,1% (n=418), рвоту – 55,3% (n=524), сухость и першение в горле – 10,2% (n=97), снижение аппетита – 65,3% (n=618), диарею – 28,6% (n=271), повышение температуры до субфебрильных цифр – 5,1% (n=48), скрип зубами по ночам – 11,9% (n=113), быструю утомляемость – 27,0% (n=256), головную боль – 1,4% (n=13). Выход паразита в момент акта дефекации отмечали 40,5% (n=384).

У трети пациентов – 37,2% (n=560) жалобы отсутствовали.

При общении пациентов за медицинской помощью, собирался эпидемиологический анамнез. Так, не соблюдали правила личной гигиены – 91,9% (n=1385), в том числе употребляли в пищу немывтые (грязные) фрукты, овощи и ягоды – 72,7% (n=1007), не мыли руки перед едой, после посещения улицы и/или туалета – 15,7% (n=218), облизывали руки после посещения улицы или во время прогулки – 31,3% (n=434). Онихофагию отмечали 7,7% (n=107), геофагию – 30,9% (n=428).

Диагноз Аскаридоз был выставлен на основании данных клинической картины – 62,8% (n=947) и обнаружения в фекалиях яиц аскарид, а также самостоятельный выход гельминта при дефекации. Также диагноз был выставлен на основании обнаружения яиц паразита у лиц, проходивших ежегодные медицинские осмотры – 21,9% (n=329).

Кроме этого, всем пациентам, у которых наблюдался выход паразита – 15,2% (n=229), но отсутствовала клиническая симптоматика также был выставлен диагноз Аскаридоз.

В 0,1% (n=2) диагноз был выставлен на основании данных лабораторного исследования фекалий (обнаружение яиц паразита в фекалиях) у пациентов, находящихся на стационарном лечении с диагнозами: «Острая кишечная инфекция» и «Острый гастроэнтерит».

При выходе паразита в момент акта дефекации – 40,5% (n=384), все выделившиеся гельминты были идентифицированы как нематода *Ascaris lumbricoides* (самка – 98,7% (n=379), самец – 1,3% (n=5)).

После установления диагноза, всем пациентам назначалось медикаментозное лечение такими препаратами, как «пирантел» - 56,3% (n=849) и «альбендазол» - 43,7% (n=658) (таблица 3).

Таблица 3 - Схема лечения пациентов при аскаридозе

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.127.156.3>

Препарат	Возраст	Форма выпуска	Кратность	Разовая доза	Примеч.	Кол-во пац.
Альбендазол	Взрослые	Таблетки	Однократно	400 мг	Во время или после еды	435
	Дети	Таблетки	Однократно	400 мг	Во время или после еды	36
		Суспензия	Однократно	20 мл	Во время или после еды	187
Пирантел	Взрослые	Таблетки	Однократно	10 мг/кг массы тела	Во время или после еды	307
Пирантел	Дети от 6 мес. до 2 лет	Суспензия/таблетки	Однократно	125 мг (1/2 таб. или 1/2 лож.),	Во время или после еды	37
	Дети от 2 до 6 лет	Суспензия/таблетки	Однократно	250 мг (1 таб. или 1 лож.),	Во время или после еды	183
	Дети от 6 до 12 лет	Суспензия/таблетки	Однократно	500 мг (2 таб. или 2 лож.)	Во время или после еды	133
	Дети старше 12 лет	Суспензия/таблетки	Однократно	750 мг (3 таб. или 3 лож.).	Во время или после еды	189

По завершении курса лечения, спустя две недели после него, всем пролеченным пациентам проводилось двукратное паразитологическое исследование фекалий на присутствие в них яиц аскарид.

Результат исследования после дегельминтизации – отрицательный. Также у всех пациентов после курса лечения отсутствовала клиническая симптоматика заболевания.

#### Заключение

1. Заболеваемость аскаридозом в Астраханской области остается актуальной для местного здравоохранения.
2. В 2021 г. отмечалось снижение заболеваемости в 46 раз в сравнении с 2002 г. и в 11 раз в сравнении с 2012 г., что указывает на факт планомерности и эффективности противоэпидемических мероприятий в отношении заболевания.
3. Аскаридоз чаще регистрировался у жителей Астраханской области, нежели чем у тех, кто проживал непосредственно в г. Астрахани, что свидетельствует о большей контаминации (в отличие от городской) почва, а также плодовой и овощной продукции яйцами паразита.
4. Возможной причиной распространения аскаридоза среди населения предположительно являлось использование необезвреженных сточных вод и их осадков в качестве органических удобрений в коллективных и фермерских хозяйствах, а также в индивидуальных домовладениях.
5. Для сохранения достигнутых результатов эпидемиологической ситуации по аскаридозу необходимо акцентировать внимание врачей всех специальностей о необходимости обследования на данный паразитоз.

#### Конфликт интересов

Не указан.

#### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

#### Conflict of Interest

None declared.

#### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

#### Список литературы / References

1. Белименко В.В. Перспективы использования геоинформационных систем для риск-ориентированного мониторинга природно-очаговых болезней животных и человека /В.В. Белименко, А.М. Гулюкин // RJOAS. — 2016. — 8(56). — с. 23-25.

2. Ботьбот Ю.К. Гельминтозы у детей / Ю.К. Ботьбот // Здоровье ребенка. — 2011. — 6. — с. 115-122.
3. Давидянц А.В. Оценка состояния мер борьбы и профилактики геогельминтозов в Армении / А.В. Давидянц, А.М. Минасян // Научно-медицинский журнал (Национальный институт здравоохранения). — 2015. — Т. 10. — 1. — с. 32-33.
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Чеченской Республике в 2017 г: материалы к государственному докладу. — Грозный, 2018. — с. 200.
5. Митюшина С.А. Описание клинического случая диагностики аскаридоза при гастроскопии / С.А. Митюшина, Е.Г. Бурдина, В.В. Свирчев и др. // Кремлевская медицина. Клинический вестник. — 2019. — 2. — с. 70-73.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации: Государственный доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2015. — 206 с.
7. Покровский В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико и др. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — с. 742-743.
8. Попова А.Ю. Стратегические приоритеты Российской Федерации в области экологии с позиции сохранения здоровья нации / А.Ю. Попова // Здоровье населения и среда обитания. — 2014. — 2(251). — с. 4-7.
9. Раимкулов К.М. Аскаридоз в г. Бишкек и проблемы профилактики / К.М. Раимкулов, Ж.М. Усубалиева, К.Г. Мамбет и др. // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. — 2021. — 2. — с. 14-24.
10. Симонов Р.О. Особенности клинического течения аскаридоза у ВИЧ-инфицированных / Р.О. Симонов, Ш.В. Тимербулатов, Д.А. Валишин и др. // Медицинский вестник Башкортостана. — 2019. — Т. 14. — 1(79). — с. 22-27.
11. Тойгомбаева В.С. Паразитарные болезни человека / В.С. Тойгомбаева. — Б., 2010. — 10 с.
12. Умаров Р.М. Влияние ландшафта и почвенно-климатических особенностей на распространение аскаридоза в Чеченской Республике / Р.М. Умаров // Грозненский естественнонаучный бюллетень. — 2019. — Т. 4. — 2(16). — с. 93-98.
13. Хасанов З.Г. Распространенность аскаридоза, энтеробиоза и лямблиоза среди населения Республики Таджикистан в современных социально-экономических условиях / З.Г. Хасанов, З.Дж. Фатихова, О.Х. Саидова и др. // Здравоохранение Таджикистана. — 2020. — 3. — с. 57-63.
14. Хроменкова Е.П. Значимость паразитологических критериев безопасности объектов окружающей среды при санитарно-паразитологическом мониторинге / Е.П. Хроменкова, Т.И. Твердохлебова, Л.Л. Димидова // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. — 2015. — 29(29). — с. 91-94.
15. Шипкова Л.Н. Случаи аскаридоза в Краснодарском крае в период 2015-2019 гг. / Л.Н. Шипкова, А.Н. Мороз, Е.А. Мальгина // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. — 2020. — 21. — с. 519-524.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Belimenko V.V. Perspektivy ispol'zovaniya geoinformacionnyh sistem dlja risk-orientirovannogo monitoringa prirodno-ochagovyh boleznej zhivotnyh i cheloveka [Prospects of using geoinformation systems for risk-based monitoring of natural focal diseases of animals and humans] / V.V. Belimenko, A.M. Guljukin // RJOAS. — 2016. — 8(56). — p. 23-25. [in Russian]
2. Bol'bot, Ju.K. Gel'mintozy u detej [Helminthiasis in children] / Ju.K. Bol'bot // Zdorov'e rebenka [Child's health]. — 2011. — 6. — p. 115-122. [in Russian]
3. Davidjanc A.V. Ocenka sostojanija mer bor'by i profilaktiki geogel'mintozov v Armenii [Assessment of the state of control and prevention of geohelminthiasis in Armenia] / A.V. Davidjanc, A.M. Minasjan // Nauchno-meditsinskij zhurnal (Nacional'nyj institut zdavoohranenija) [Scientific and Medical Journal (National Institute of Health)]. — 2015. — Vol. 10. — 1. — p. 32-33. [in Russian]
4. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Chechenskoj Respublike v 2017 g. [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Chechen Republic in 2017]: materials for the state report. — Grozny, 2018. — p. 200 [in Russian]
5. Mitjushina S.A. Opisanie klinicheskogo sluchaja diagnostiki askaridoza pri gastroskopii [Description of a clinical case of diagnosis of ascariasis in gastroscopy] / S.A. Mitjushina, E.G. Burdina, V.V. Svirchev et al. // Kremlevskaja medicina. Klinicheskij vestnik [Kremlin medicine. Clinical Bulletin]. — 2019. — 2. — p. 70-73 [in Russian]
6. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii [On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation]: State Report. — Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being, 2015. — 206 p. [in Russian]
7. Pokrovskij V.I. Infekcionnye bolezni i jepidemiologija [Infectious diseases and Epidemiology] / V.I. Pokrovskij, S.G. Pak, N.I. Briko et al. — М.: GJeOTAR-Media, 2007. — p. 742-743 [in Russian]
8. Popova A.Ju. Strategicheskie prioritety Rossijskoj Federacii v oblasti jekologii s pozicii sohraneniya zdorov'ja nacii [Strategic priorities of the Russian Federation in the field of ecology from the standpoint of preserving the health of the nation] / A.Ju. Popova // Zdorov'e naselenija i sreda obitanija [Public health and habitat]. — 2014. — 2(251). — p. 4-7. [in Russian]
9. Raimkulov K.M. Askaridoz v g. Bishkek i problemy profilaktiki [Ascariasis in Bishkek and problems of prevention] / K.M. Raimkulov, Zh.M. Usubalieva, K.G. Mambet et al. // Vestnik KGMA im. I.K. Ahunbaeva [Bulletin of the I.K. Akhunbayev KSMU]. — 2021. — 2. — p. 14-24. [in Russian]
10. Simonov R.O. Osobennosti klinicheskogo techenija askaridoza u VICH-inficirovannyh [Features of the clinical course of ascariasis in HIV-infected] / R.O. Simonov, Sh.V. Timerbulatov, D.A. Valishin et al. // Medicinskij vestnik Bashkortomtana [Medical Bulletin of Bashkortostan]. — 2019. — Vol. 14. — 1(79). — p. 22-27. [in Russian]

11. Tojgombaeva V.S. Parazitarnye bolezni cheloveka [Parasitic diseases of man] / V.S. Tojgombaeva. — B., 2010. — 10 p. [in Russian]
12. Umarov R.M. Vlijanie landshafta i pochvenno-klimaticheskikh osobennostej na rasprostranenie askaridoza v Chechenskoj Respublike [The influence of landscape and soil-climatic features on the spread of ascariasis in the Chechen Republic] / R.M. Umarov // Groznenskij estestvennonauchnyj bjulleten' [Grozny Natural Science Bulletin]. — 2019. — Vol. 4. — 2(16). — p. 93-98. [in Russian]
13. Hasanov Z.G. Rasprostranennost' askaridoza, jenterobioza i ljamblioza sredi naselenija Respubliki Tadžikistan v sovremennyh social'no-jekonomicheskix uslovijah [Prevalence of ascariasis, enterobiosis and giardiasis among the population of the Republic of Tajikistan in modern socio-economic conditions] / Z.G. Hasanov, Z.Dzh. Fatihova, O.H. Saidova et al. // Zdravoohranenie Tadžikistana [Healthcare of Tajikistan]. — 2020. — 3. — p. 57-63. [in Russian]
14. Hromenkova E.P. Znachimost' parazitologičeskix kriteriev bezopasnosti ob'ektov okružhajushhej sredy pri sanitarno-parazitologičeskom monitoringe [The significance of parasitological criteria for the safety of environmental objects in sanitary and parasitological monitoring] / E.P. Hromenkova, T.I. Tverdohlebova, L.L. Dimidova // Dal'nevostochnyj zhurnal infekcionnoj patologii [Far Eastern Journal of Infectious Pathology]. — 2015. — 29(29). — p. 91-94. [in Russian]
15. Shipkova L.N. Sluchai askaridoza v Krasnodarskom krae v period 2015-2019 gg. [Cases of ascariasis in the Krasnodar Territory in the period 2015-2019] / L.N. Shipkova, A.N. Moroz, E.A. Mal'gina // Teorija i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami [Theory and practice of combating parasitic diseases.]. — 2020. — 21. — p. 519-524. [in Russian]